ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା

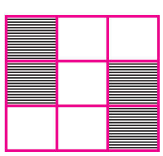
5.1. ଆମେ ଯାହା ଜାଣିଛୁ

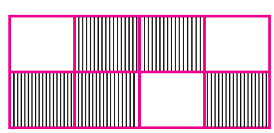
ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଏକ ଅଂଶର ପରିମାଣକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା। ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିବା ଦୁଇଟି ଗଣନ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିକୁ ଲବ ଓ କେଉଁଟିକୁ ହର କୁହାଯାଏ ତାହା ଆମେ ଚିହ୍ନଟ କରି ଜାଣିଛୁ। ଗୋଟିଏ ବା ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ପୂର୍ଣ୍ଣବସ୍ତୁ ସହ ଅନ୍ୟ ଏକ ବସ୍ତୁର ଗୋଟିଏ ଅଂଶକୁ ଏକାଠି କରି ତା'ର ପରିମାଣକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ହେଲେ, ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼େ ତାକୁ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ବା ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ। ଏହା ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିଛୁ। ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ କରି ଜାଣିଛୁ।

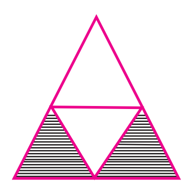
ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା ସବୁ ଜାଣିଥିଲେ, ତା' ଉପରେ ଆଧାରିତ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଲେଖିବା :

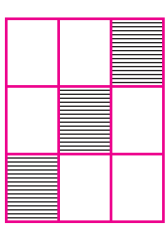
ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.1

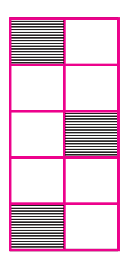
1. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚିତ୍ରର ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରି ପରପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସାରଣୀ ଭଳି ସାରଣୀଟିଏ ନିଜ ଖାତାରେ କରି ସେଇଟିକୁ ପୂରଣ କର।

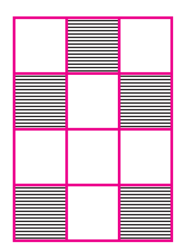

(କ)


(ଖ)


(ଗ)

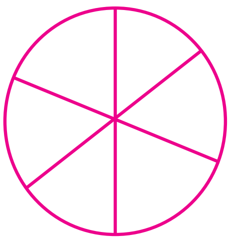

(ଘ)


(ଙ)

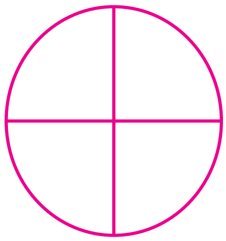

(ଚ)

ଚିତ୍ରର କ୍ରମ	(କ)	(ଖ)	(ଗ)	(ଘ)	(ଙ)	(ଚ)
ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା						
ଲବ						
ହର						

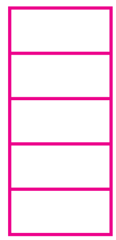
2. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର ଭଳି ଚିତ୍ରଟିଏ ତୁମ ଖାତାରେ ଅଙ୍କନ କର। ଚିତ୍ର ତଳେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଅନୁଯାୟୀ ଚିତ୍ରର ଅଂଶକୁ ଚିତ୍ରିତ କର।



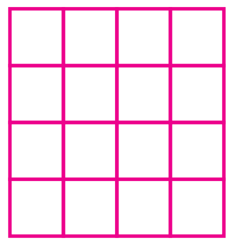
$\frac{5}{6}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{2}{5}$

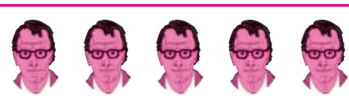


$\frac{5}{16}$

5.2. କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଏକ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁର ସମୂହର ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଏକ ଅଂଶର ପରିମାଣକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଲାଗି ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ବ୍ୟବହାର କରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛୁ। ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଏକ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁର ସମୂହରୁ କିଛି ବସ୍ତୁ ନେଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସମଗ୍ର ସମୂହର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଲାଗି କିପରି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଆସ ଦେଖିବା।

ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର 10ଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 5ଜଣ ଖେଳ ପଡ଼ିଆରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଖେଳାଉଛନ୍ତି। ଅବଶିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଅଛନ୍ତି। ତେବେ ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କେତେ ଅଂଶ ଖେଳପଡ଼ିଆରେ ଅଛନ୍ତି ଆସ ଦେଖିବା।

ଖେଳପଡ଼ିଆରେ ଥିବା ଶିକ୍ଷକ	
ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ଥିବା ଶିକ୍ଷକ	

ଆମେ ଉପର ଚିତ୍ରରେ ଦେଖୁଛୁ –

ଯେତିକି ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଖେଳପଡ଼ିଆରେ ଅଛନ୍ତି, ସେତିକି ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଅଛନ୍ତି।

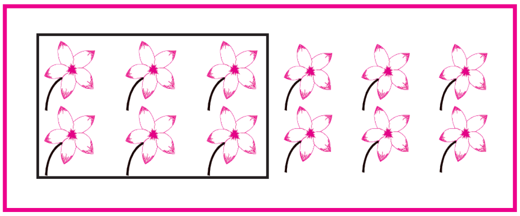
ଏଣୁ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଅଧା ଅଛନ୍ତି ଖେଳ ପଡ଼ିଆରେ, 10 ଜଣ ମଧ୍ୟରୁ 5 ଜଣକୁ ଆମେ କହୁ $\frac{5}{10}$ ।

10 ଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗକଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗରେ ଥିବା ଶିକ୍ଷକ ସଂଖ୍ୟା $= 10 \div 2 = 5$

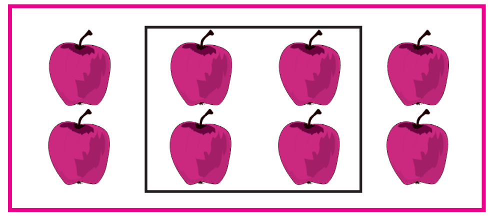
ଏଣୁ 10 ଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 5 ଜଣ ହେଉଛନ୍ତି 10ର ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ।

ଏଣୁ ଆମେ କହୁ, 10 ରୁ 5 ହେଉଛି 2 ସମାନ ଭାଗରୁ 1 ଭାଗ। ଏଣୁ 10 ରୁ 5 ହେଉଛି $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ।

ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜେ ଖାତାରେ ଲେଖ ଓ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ସେଥିରେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।



(କ)



(ଖ)

ଚିତ୍ର - (କ) ରେ ଛୋଟ ଘରେ ଥିବା ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ଘରେ ଥିବା ଫୁଲ ସମୂହର ______ ସମାନ ଭାଗରୁ ______ ଭାଗ । ଏଣୁ ଛୋଟ ଘରେ ଥିବା 6ଟି ଫୁଲ ସମଗ୍ର ଫୁଲ ସମୂହର ______ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ।

ଚିତ୍ର - (ଖ) ରେ ଛୋଟଘରେ ଥିବା ଫଳଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ଘରେ ଥିବା ଫଳ ସମୂହର ______ ସମାନ ଭାଗରୁ ______ ଭାଗ । ଏଣୁ ଏହି 4 ଟି ଫଳ 8 ଟି ଫଳର ______ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣିଲେ -

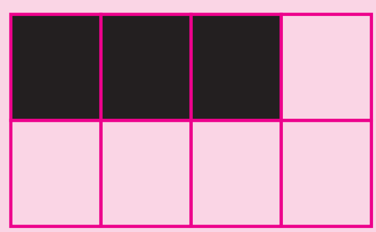
ଏକ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ସମୂହରୁ କେତେକ ବସ୍ତୁକୁ ନେଲେ, ଏହା ମୂଳ ସମୂହର ଏକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ହୋଇଥାଏ ।

ଜାଣିରଖ

- ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଏକ ଅଂଶକୁ ସେହି ବସ୍ତୁର ଏକ ଭଗ୍ନାଂଶ ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ସେହି ଅଂଶର ପରିମାଣକୁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।
- ଏକ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ସମୂହରୁ କେତେକ ବସ୍ତୁକୁ ନେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ମୂଳ ସମୂହର ଏକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

ନିଜେ କରି ଦେଖ

କାର୍ଯ୍ୟ -1



- ଆୟତାକୃତିର କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ନେଇ ତାକୁ ସମାନ ଆଠ ଭାଗ କର ।
- ମିଳିଥିବା ଆଠଟି ଭାଗ ମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ଭାଗକୁ କଳା କରିଦିଅ ।
- କାଗଜ ଖଣ୍ଡିକର କଳା ହୋଇଥିବା ଅଂଶଟି କେତେ ଭଗ୍ନାଂଶ କୁହ ।

କାର୍ଯ୍ୟ -2

- ସମାନ ଆକାରର 10 ଖଣ୍ଡି କାଠି ସଂଗ୍ରହ କର । ସେହି କାଠିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ନେଇ ଏକାଠି ବାନ୍ଧି ଦିଅ ।
- ମୋଟରେ କେତୋଟି ବିଡ଼ା ବନ୍ଧା ହୋଇଥିବାର ଦେଖିଲ ?

✍ **ପୂର୍ବ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ-2କୁ ଦେଖି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।**

ମୋଟ ପାଞ୍ଚଟି ବିଡ଼ା ମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ବିଡ଼ା ନେଇ ତୁମ ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ଦିଅ ।

- ବନ୍ଧା ଯାଇଥିବା _______ ଗୋଟି ସମାନ ବିଡ଼ାରୁ ତୁମ ବନ୍ଧୁକୁ_______ ଗୋଟି ବିଡ଼ା ଦିଆଯାଇଛି ।
- ଏଣୁ ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଥିବା କାଠି ଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ କାଠି ସମୂହର _______ ସମାନ ଭାଗରୁ_______ ଭାଗ ।
- ଫଳରେ ମୂଳ କାଠି ସମୂହର _______ ଭଗ୍ନାଂଶ କାଠି ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଛନ୍ତି ।
- ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଥିବା 3 ଗୋଟି ବିଡ଼ାରେ ଅଛି _______ ଗୋଟି କାଠି ।
- ଏଣୁ ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଛନ୍ତି 10 ଗୋଟି କାଠିରୁ_______ ଗୋଟି କାଠି ।

ଲକ୍ଷ୍ୟକର- ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଥିବା କାଠି ଗୁଡ଼ିକ, ମୂଳ ସମୂହର 10 ଗୋଟି କାଠି ମଧ୍ୟରୁ 6 ଗୋଟି କାଠି । ତେଣୁ ତୁମ ବନ୍ଧୁ ପାଇଥିବା କାଠିଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ ସମୂହର $\frac{6}{10}$ ।

ଆମେ ଦେଖିଲେ ମୂଳ ସମୂହର $\frac{6}{10}$ ଯେତେ $\frac{3}{5}$ ମଧ୍ୟ ସେତେ ।

✍ **ନିମ୍ନ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର -**

(କ) 5 ଗୋଟି କଲମରୁ 3ଟି କଲମ ହେବ _______ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ।

(ଖ) 7 ଗୋଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ରୁ 4ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ହେବ _______ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ।

(ଗ) 9 ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 5 ଜଣ ପିଲା ହେବେ _______ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ।

5.3 ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ -

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}$

ଏଠାରେ ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଲବ 1, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ $\frac{1}{2}$ ଓ $\frac{1}{5}$।

ଏହିପରି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ -

ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ 1, ତାକୁ **ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା** କୁହାଯାଏ ।

ଜାଣିଛ କି ?

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ଆମେ କେତେକ ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ଲେଖିପାରିବା । ଯଥା $\frac{2}{3}=\frac{1}{3}+\frac{1}{3}$

ଉଦାହରଣ - 1 ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ଲେଖ ।

(କ) $\frac{5}{8}$ (ଖ) $\frac{7}{10}$

ସମାଧାନ :

(କ) $\frac{5}{8}=\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$

(ଖ) $\frac{7}{10}=\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}$

ଉଦାହରଣ -2

ନିମ୍ନସ୍ଥ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ କେତୋଟି ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ଲେଖାଯାଇପାରେ ?

(କ) $\frac{4}{9}$ (ଖ) $\frac{5}{12}$

ସମାଧାନ :

(କ) $\frac{4}{9}$ କୁ 4 ଗୋଟି ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ଲେଖାଯାଇ ପାରେ (କାରଣ 4 ଗୋଟି $\frac{1}{9}$ ର ସମଷ୍ଟି $=\frac{4}{9}$)

(ଖ) $\frac{5}{12}$ କୁ 5 ଗୋଟି ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ଲେଖାଯାଇ ପାରେ ।

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.2

1. ନିମ୍ନ ଉକ୍ତିଗୁଡିକୁ ନିଜ ଖାତାରେ ଲେଖ ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

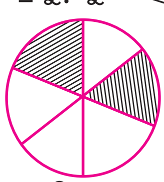
(କ) 3 କୁ ଲବ ଓ 5 କୁ ହର ରୂପେ ନେଇ ଗଠିତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି _______ ।

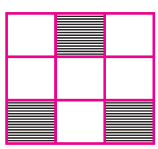
(ଖ) $\frac{2}{5}$ ର ହର, ଲବ ଠାରୁ _______ ଅଧିକ ।

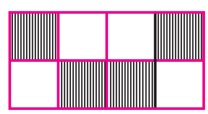
(ଗ) $\frac{3}{8}$ ର ଅର୍ଥ, ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର _______ ସମାନ ଭାଗରୁ _______ ଭାଗ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ $\frac{3}{8}$ ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ଏକ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଏକ ସମୂହର _______ ସମାନଭାଗରୁ _______ ଭାଗ ।

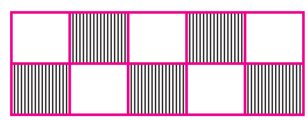
2. $\frac{3}{5}, \frac{7}{4}, \frac{4}{3}, \frac{5}{9}, \frac{9}{10}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଓ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ଲେଖ ।

3. ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ରର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶ ପୂରାଚିତ୍ରର କେତେ ଭଗ୍ନାଂଶ ତାହା ଲେଖ ।


ଚିତ୍ର (କ)


ଚିତ୍ର (ଖ)


ଚିତ୍ର (ଗ)


ଚିତ୍ର (ଘ)

4. ନିମ୍ନସ୍ଥ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

(କ) 5 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ରୁ 2ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଭଙ୍ଗା ।

(ଖ) 8 ଗୋଟି ଫୁଲରୁ 3ଟି ଫୁଲ ଶୁଖିଲା ।

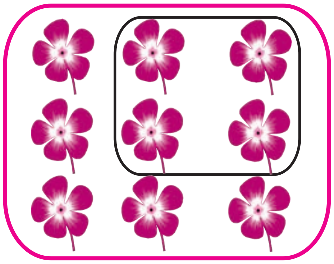
(ଗ) ଗୋଟିଏ ପଲରେ ଥିବା 12ଟି ଛେଳି ମଧ୍ୟରେ 7ଟି ଛେଳି କଳା ।

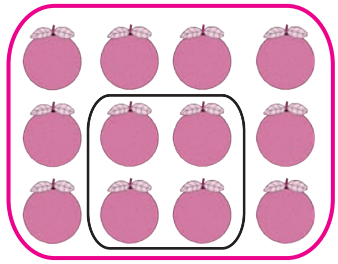
5. (କ) 1, 2, 3, 4 ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଠନ କରାଯାଇ ପାରୁଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

(ଖ) 7, 8, 9, 10 ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ବ୍ୟବହାର କରି ଲେଖାଯାଇ ପାରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କର ।

(ଗ) 4, 5, 6, 7, 8, 9 ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏପରି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାମାନ ଲେଖ ଯାହାର ଲବ ହର ଅପେକ୍ଷା (i) 2 କମ୍ (ii) 3 ଅଧିକ ।

6. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛବିରେ ଥିବା ବସ୍ତୁମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଛୋଟ କୋଠରି ଭିତରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ କେତେ ଭଗ୍ନାଂଶ ?


ଛବି (କ)


ଛବି (ଖ)

7. ନିମ୍ନସ୍ଥ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(କ) $\frac{3}{5}$ (ଖ) $\frac{7}{8}$ (ଗ) $\frac{3}{10}$

5.4. ସଂଖ୍ୟା ରେଖାରେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସ୍ଥାନ ନିରୂପଣ

ସଂଖ୍ୟାରେଖା ସହ ତୁମେ ଆଗରୁ ପରିଚିତ । ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ତୁମେ ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରେ 0, 1, 2, 3 ଆଦି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦର୍ଶାଇଥିଲ ।

ସଂଖ୍ୟାରେଖା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତୁମେ ଆଗରୁ ଯାହା ଜାଣିଛ –

- ସଂଖ୍ୟାରେଖା ହେଉଛି ଏକ ସରଳ ରେଖା ।
- ଏହି ରେଖା ଉପରେ ସମାନ ଦୂରତାରେ ବିନ୍ଦୁମାନ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଥାଏ ।
- ପାଖାପାଖି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଡ଼ାବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସରଳରେଖା ଅଂଶକୁ ଗୋଟିଏ ଏକକ ରୂପେ ନିଆଯାଏ ।
- ସଂଖ୍ୟା ରେଖା ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ସିଧା ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ଥିବା କିଲୋମିଟର ଖୁଣ୍ଟି ଭଳି । ପାଖାପାଖି ଥିବା ଦୁଇଟି କିଲୋମିଟର ଖୁଣ୍ଟି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ରାସ୍ତାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି 1 କି.ମି. । ସେହିପରି ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରେ ପାଖାପାଖି ଥିବା ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଦୂରତା ହେଉଛି ଏକ ଏକକ ।

ନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ରେଖାକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର –

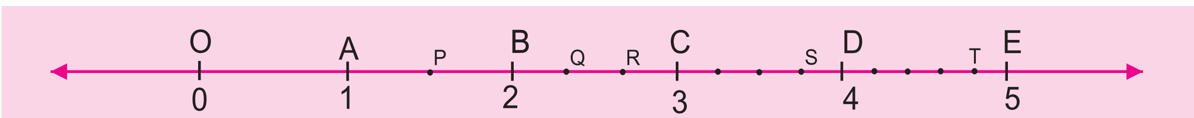
ଏହି ସଂଖ୍ୟା ରେଖା ଉପରେ $\frac{1}{2}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ଦର୍ଶାଇବା । $\frac{1}{2}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ଦର୍ଶାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରିସ୍ଥ ଏକକ ଦୂରତାକୁ ଅର୍ଥାତ୍ ପାଖାପାଖି ଚିହ୍ନିତ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଦୂରତାକୁ 2 ସେ.ମି. ବା 4 ସେ.ମି.ଭଳି 2 ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ହେଉଥିବା ମାପ ନେବ (ଏହାର କାରଣ ପରେ ଜାଣିପାରିବ) ।

ଉପରିସ୍ଥ ସଂଖ୍ୟା ରେଖାରେ M ବିନ୍ଦୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାର AB ଅଂଶକୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରେ ପରିଣତ କରୁଛି । ଏଣୁ AM = $\frac{1}{2}$ ଏକକ । ସେଥିଯୋଗୁ M ବିନ୍ଦୁ $\frac{1}{2}$ ର ସୂଚକ ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ ।

5.4.1. ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ଅନ୍ୟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

$\frac{1}{3}$ କୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ସୂଚାଇବା ଲାଗି, ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରିସ୍ଥ ଏକକ ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ 3 ସେ.ମି. ନେବା । 0 ଓ 1 ସୂଚକ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଏକକ ଅଂଶକୁ 3 ସମାନ ଭାଗ କରିବା । ଯେଉଁ ଦୁଇଟି ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁ ମିଳିବ ସେଥିରୁ ପ୍ରଥମଟି ସୂଚାଇବ $\frac{1}{3}$ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ସୂଚାଇବ $\frac{2}{3}$ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାରେଖାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର ।



- ଉପରିସ୍ଥ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ 0, 1, 2, 3, 4, 5 ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯଥାକ୍ରମେ O, A, B, C, D, E ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଇଛି ।
- A ଠାରୁ B ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ 2 ସମାନ ଭାଗ କରାଯାଇ, ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁକୁ P ନାମ ଦିଆଯାଇଛି ।
- B ଠାରୁ C ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ 3 ସମାନ ଭାଗ କରାଯାଇ ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁ ଦୁଇଟିକୁ Q ଓ R ନାମ ଦିଆଯାଇଛି ।
- C ଠାରୁ D ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ 4 ସମାନ ଭାଗ କରାଯାଇ ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁ ତିନୋଟି ମଧ୍ୟରୁ ତୃତୀୟ ବିନ୍ଦୁକୁ S ନାମ ଦିଆଯାଇଛି ।
- D ଠାରୁ E ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ 5 ସମାନ ଭାଗ କରାଯଇ ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁ ଚାରୋଟି ମଧ୍ୟରୁ ଚତୁର୍ଥ ବିନ୍ଦୁକୁ T ନାମ ଦିଆଯାଇଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର -

O ଠାରୁ P ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶର ମାପ

= OA + AP

= 1 ଏକକ + 1 ଏକକର $\frac{1}{2}$ ଅଂଶ

= $1+\frac{1}{2}$

= $1\frac{1}{2}$ [$1+\frac{1}{2}$ କୁ ଆମେ ଲେଖୁ $1\frac{1}{2}$]

ଏଣୁ P ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା = $1\frac{1}{2}$

O ଠାରୁ Q ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶର ମାପ

= OB + BQ

= 2 ଏକକ + 1 ଏକକର $\frac{1}{3}$ ଅଂଶ

= $2+\frac{1}{3}$

= $2\frac{1}{3}$

ଏଣୁ Q ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା = $2\frac{1}{3}$

କହିଲ ଦେଖି :

ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ $\frac{3}{4}$ କୁ କିପରି ସୂଚାଇବ ?

O ଠାରୁ R ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶର ମାପ

= OB + BR

= 2ଏକକ + 1 ଏକକର $\frac{2}{3}$ ଅଂଶ

= $2+\frac{2}{3}$

= $2\frac{2}{3}$

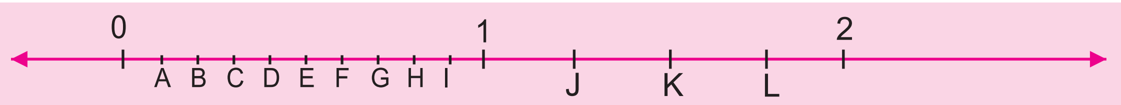
ଏଣୁ R ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା = $2\frac{2}{3}$

କହିଲ ଦେଖି :

S ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ବିନ୍ଦୁ ଓ T ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ବିନ୍ଦୁ କେଉଁ କେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂଚାଉଛି ?

ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟା ରେଖାରେ ସ୍ଥାପନ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଜାଣିଲେ ।

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.3

1. 

ଉପରିସ୍ଥ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ 0 ଓ 1 କୁ ସୂଚାଉଥିବା ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାରେଖାର ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦଶ ଭାଗରେ ଏବଂ 1 ଓ 2 କୁ ସୂଚାଉଥିବା ବିନ୍ଦୁ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାରେଖାର ଅଂଶକୁ ଚାରିଗୋଟି ସମାନ ଭାଗରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି । ବିଭାଜକ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ A, B, C ଆଦି ନାମ ଦିଆଯାଇଛି । କେଉଁ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱାରା କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ସୂଚିତ ତାହା ନିମ୍ନରେ ଲେଖ ।

(କ) A ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଛ) B ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

(ଖ) C ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଜ) D ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

(ଗ) E ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଝ) F ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

(ଘ) G ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଞ) H ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

(ଙ) I ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଟ) J ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

(ଚ) K ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ । (ଠ) L ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ସଂଖ୍ୟା __________ ।

2. ନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ସ୍ଥାପନ କର ।

(କ) $\frac{3}{4}$ (ଖ) $1\frac{1}{3}$ (ଗ) $2\frac{1}{4}$ (ଘ) $3\frac{1}{3}$ (ଙ) $4\frac{1}{2}$

3. (କ) ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରିସ୍ଥ କେଉଁ ଦୁଇଟି ପାଖାପାଖି ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଅବସ୍ଥିତ ?

(ଖ) ସଂଖ୍ୟାରେଖା ଉପରିସ୍ଥ କେଉଁ ଦୁଇଟି ପାଖାପାଖି ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ $2\frac{1}{5}$ ଅବସ୍ଥିତ ?

4. (କ) $\frac{15}{4}$ କୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ଦର୍ଶାଇବା ଲାଗି ପ୍ରଥମେ କ'ଣ କରିବାକୁ ହେବ ?

(ଖ) କେଉଁ ଦୁଇଟି ପାଖାପାଖି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ $\frac{15}{4}$ ଅବସ୍ଥିତ ?

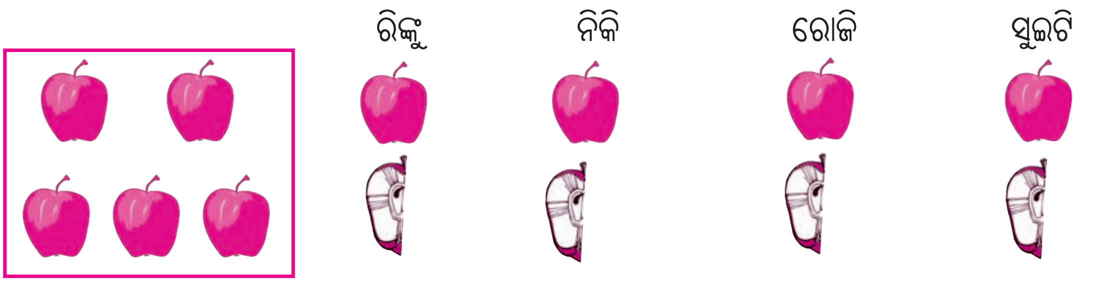
(ଗ) ଉକ୍ତ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ସୂଚକ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାରେଖାର ଅଂଶକୁ କେତେ ସମାନ ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ ?

(ଘ) $\frac{15}{4}$ କୁ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ଏହାକୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ଦର୍ଶାଅ ।

5.5. ବସ୍ତୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

ରିଙ୍କୁ, ନିକି, ରୋଜି ଏବଂ ସୁଇଟି ସ୍କୁଲ୍‌ରେ ନିଜ ନିଜ ଟିଫିନ୍ ଖାଇସାରିବା ପରେ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ସେଓ ବାଣ୍ଟିଖାଇବା ପାଇଁ ଚାହିଁଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ସେଓକୁ କିପରି ଚାରି ଜଣ ବାଣ୍ଟିଖାଇବେ ।

ନିକି କହିଲା – 'ଚାଲ, ପ୍ରଥମେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସେଓ ବାଣ୍ଟିନେବା ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ସେଓର ଏକ ଚଉଠ ଲେଖାଏଁ ମଧ୍ୟ ବାଣ୍ଟି ନେବା ।'



ରୋଜି କହିଲା – 'ତାହା ତ ଠିକ୍ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଆସ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସେଓକୁ ଚାରି ଚଉଠ ଲେଖାଏଁ କରିବା ଏବଂ ପ୍ରତି ସେଓରୁ ଚାରି ଚଉଠରୁ ଗାଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଚଉଠ ଆମେ ବାଣ୍ଟି ନେବା ।'

ସୁଇଟି କହିଲା – 'ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାର ବଣ୍ଟନ ବେଳେ, ପ୍ରତ୍ୟେକର ଭାଗ ଥିଲା 1 ସେଓ ଓ 1 ଚଉଠ ସେଓ

= 4 ଚଉଠ + 1 ଚଉଠ = 5 ଚଉଠ ।'

ଏଣୁ ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଭାଗପଡ଼ିଲା ଗୋଟିଏ ପୂରା ସେଓ ଓ ଏକ ଚଉଠ ସେଓ ବା 5 ଚଉଠ ସେଓ ବା $1\frac{1}{4}$

ଏଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ

$$1\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

ରିଙ୍କୁ କହିଲା, ' $5 \div 4$ କୁ ମଧ୍ୟ $\frac{5}{4}$ ରୂପରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ ।'

ଏଣୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ : $5 \div 4 = \frac{5}{4}$ ବା $1\frac{1}{4}$

ଆମେ ଜାଣିଥିଲୁ $5 \div 4$ = ଭାଗଫଳ 1 ଓ ଭାଗଶେଷ 1

ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଲେ, $5 \div 4 = 1\frac{1}{4}$

ଲକ୍ଷ୍ୟକର– ଭାଗକ୍ରିୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

$$4\,\overline{)\,5\,}\;1 \qquad -4 \qquad 1$$

ଏଣୁ $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

ଉଦାହରଣ -1 ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କର ।

(କ) $\frac{15}{4}$ (ଖ) $\frac{27}{8}$

ସମାଧାନ : (କ) $15 \div 4$ = ଭାଗଫଳ 3, ଭାଗଶେଷ 3 $\therefore \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

ଅଥବା $4\,\overline{)\,15\,}\;3$, -12, 3 ଭାଗଶେଷ $\therefore \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

(ଖ) $8\,\overline{)\,27\,}\;3$, -24, 3 ଭାଗଶେଷ $\therefore \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$

ଉଦାହରଣ - 2 $3\frac{2}{5}$ କୁ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କର ।

ସମାଧାନ :

ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ

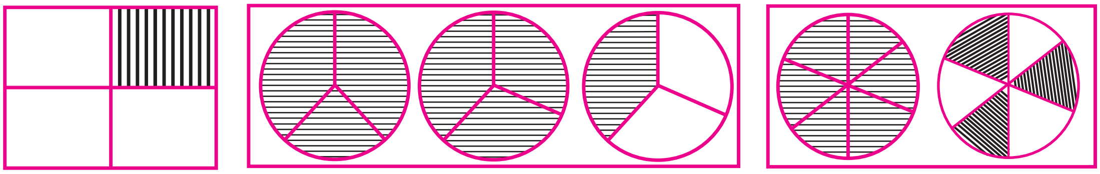
$$3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5} = \frac{3x5}{5} + \frac{2}{5}$$
$$= \frac{15}{5} + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଣାଳୀ

$$3\frac{2}{5} = \frac{3x5+2}{5} = \frac{17}{5}$$

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.4

1. ନିମ୍ନରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ବା ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ସୂଚାଉଛି ଲେଖ ।



2. ନିମ୍ନ ମିଶ୍ରସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କର ।

(କ) $3\frac{2}{3}$ (ଖ) $2\frac{2}{3}$ (ଗ) $1\frac{5}{8}$

3. ନିମ୍ନ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

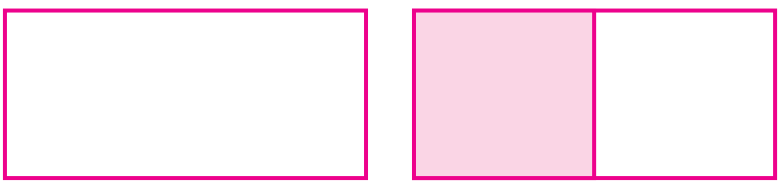
(କ) $\frac{18}{7}$ (ଖ) $\frac{20}{9}$ (ଗ) $\frac{23}{8}$

4. ନିମ୍ନ ଭାଗକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଭାଗଫଳକୁ ମିଶ୍ରସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(କ) $19 \div 5$ (ଖ) $24 \div 7$ (ଗ) $34 \div 13$

5.6 ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

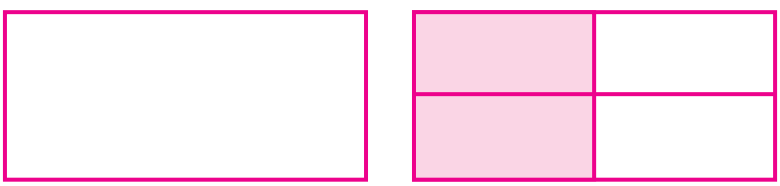
ରଘୁ ଆୟତାକୃତିର ଖଣ୍ଡେ କାଗଜକୁ ନେଇ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କରି ଭାଙ୍ଗି ଦେଲା ଓ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗକୁ ରଙ୍ଗ କରି ଦେଲା ।



ତା'ପାଖରେ ବସିଥିବା ଯଦୁକୁ ପଚାରିଲା, 'ରଙ୍ଗ ଭାଗଟି ପୁରା କାଗଜ ଖଣ୍ଡର କେତେ ଅଂଶ ?'

ଯଦୁ କହିଲା, 'ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରୁ 1 ଭାଗ, ଏଣୁ ରଙ୍ଗ ଭାଗଟି ପୂରା କଗଜର $\frac{1}{2}$ ।'

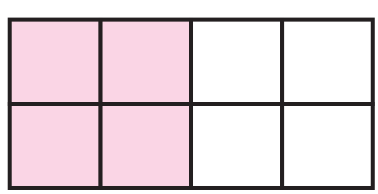
ପାଖରେ ଥିଲା ରିନା । ସେ ଉକ୍ତ କାଗଜ ଖଣ୍ଡକୁ ସମାନ ଚାରି ଭାଙ୍ଗ କଲା । ତା'ପରେ ଭଙ୍ଗାଯାଇଥିଲା କାଗଜକୁ ଖୋଲି ଦେଲା ।



ଖୋଲାଯାଇଥିବା କାଗଜଟିକୁ ଦେଖାଇ ଯଦୁକୁ ପଚାରିଲା । ପୁରା କାଗଜର କେତେ ଅଂଶ ରଙ୍ଗ ହୋଇଛି କହିଲୁ । ଯଦୁ କହିଲା 4 ସମାନ ଭାଗରୁ 2 ଭାଗ । ଯଦୁ ପୁଣି କହିଲା, ତା' ହେଲେ ତ ପୁରା କାଗଜର ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅଂଶ ହେଉଛି $\frac{2}{4}$ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ତେ କହିଲେ, $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}$

କୁନି ଏ ସବୁ ଦେଖୁଥିଲା । ସେ ରିନା ଚାରି ଭାଙ୍ଗ କରିଥିବା କାଗଜକୁ ନେଇ ଆଉ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କରି ଭାଙ୍ଗି ଦେଲା ।



କାଗଜ ଖଣ୍ଡିକୁ ଖୋଲି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଦେଖାଇଲା । ସମସ୍ତେ ଦେଖିଲେ, ରଙ୍ଗ ଅଂଶ ପୁରା କାଗଜର $\frac{4}{8}$ ।

ଏଣୁ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଲେ : $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{4}{8}$

ଆସ, ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ।

ଜାଣିରଖ

ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ନିରୂପଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ଓ ହର ଉଭୟକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଗୁଣନ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସହ ଅସଂଖ୍ୟ ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇପାରିବା ।

ଆମେ ଦେଖିଲେ, $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{1\text{x}2}{2\text{x}2}$

ଏବଂ $\frac{1}{2}=\frac{4}{8}=\frac{1\text{x}4}{2\text{x}4}$ ଇତ୍ୟାଦି ।

ସେହିପରି $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}=\frac{1\text{x}3}{2\text{x}3}$

ଏଠାରେ $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}$ .... ଇତ୍ୟାଦି ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଅଟନ୍ତି ।

ସେହିପରି $\frac{1}{3}$ ର ଚାରିଗୋଟି ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର ।

ଅନ୍ୟପ୍ରକାରରେ - $\frac{4}{8}=\frac{4\div 4}{8\div 4}=\frac{1}{2}$,

$\frac{2}{4}=\frac{2\div 2}{4\div 2}=\frac{1}{2}$

ଅତଏବ $\frac{4}{8}, \frac{2}{4}, \frac{1}{2}$ ଆଦି ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଅଟନ୍ତି ।

ଜାଣିରଖ

ଏକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ଓ ହର ଉଭୟକୁ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ ।

ଲକ୍ଷ୍ୟ କର:- ଯଦି ଲବ ଓ ହର ଉଭୟ କୌଣସି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ହୋଇଥା'ନ୍ତି, ତେବେ ଆମେ ଉପରିସ୍ଥ ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇବା ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : $\frac{12}{15}$ ର ଏକ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା $=\frac{12\div 3}{15\div 3}=\frac{4}{5}$

$\frac{9}{15}$ ର ଏକ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କରିପାରିବ କି ଯାହାର ହର 5 ହେବ ?

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.5

1. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ପାଞ୍ଚଟି ଲେଖାଏଁ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

   (କ) $\frac{2}{3}$ (ଖ) $\frac{1}{3}$ (ଗ) $\frac{2}{3}$ (ଘ) $\frac{5}{9}$

2. $\frac{2}{5}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଏକ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କର, ଯାହାର ଲବ 6 ହେବ ।
3. $\frac{15}{27}$ ର ଏକ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କର, ଯାହାର ହର 9 ହେବ ।
4. $\frac{2}{7}$ ର ଏକ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କର, ଯାହାର ହର 63 ହେବ ।
5. $\frac{2}{3}$ ଓ $\frac{3}{4}$ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲାଗି 12 ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

6. $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ ଓ $\frac{7}{12}$ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲାଗି 24 ହରବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

7. $\frac{3}{8}$ ର ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବା ବେଳେ 15,24 ଓ 32 ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିକୁ ହର ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ? କାରଣ କ'ଣ ?

5.7 ସଦୃଶ ଏବଂ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ କୋଠରିରୁ ଦୁଇ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ତିଆରି କର ।

1	2	3
4	5	6
	7	

ତୁମେ ତିଆରି କରିଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସମାନ ହର ଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରି ଲେଖ ।

ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

$\frac{7}{19}$ ଏବଂ $\frac{7}{25}$ ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଅଟନ୍ତି କି ? କାହିଁକି ?

ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ହର ଅସମାନ ହେତୁ ଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ **ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା** କୁହାଯାଏ ।

ଉତ୍ତର ଲେଖ

- ପାଞ୍ଚଟି ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।
- ପାଞ୍ଚଟି ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।
- $\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{7}{2}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{4}{7}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରି ଲେଖ ।

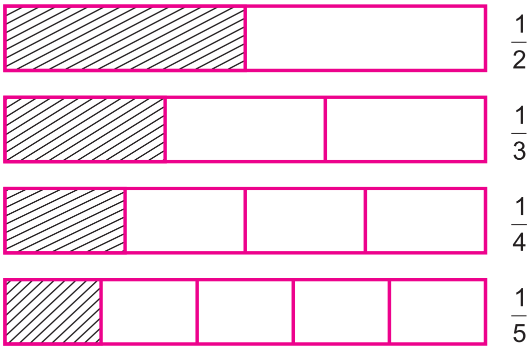
5.8. ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ତୁଳନା :

ଫରିଦା ଏବଂ ଅମିନ୍‌ଙ୍କ ପ୍ଲେଟ୍‌ରେ ଯଥାକ୍ରମେ $2\frac{1}{2}$ ଏବଂ $3\frac{1}{4}$ ରୁଟି ଅଛି ।

ତେବେ କାହା ପାଖରେ ଅଧିକ ରୁଟି ଅଛି ? ଫରିଦା ପାଖରେ ଦୁଇଟି ରୋଟି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ରୋଟିର ଅଧା ଥିବା ସ୍ଥଳେ ଅମିନ୍ ପାଖରେ ତିନୋଟି ରୁଟିରୁ ଅଧିକ ରୁଟି ରହିଛି ।

$\therefore 3\frac{1}{4} > 2\frac{1}{2}$, ତେଣୁ ଅମିନ୍ ପାଖରେ ଅଧିକ ରୁଟି ଅଛି ।

ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖ ।



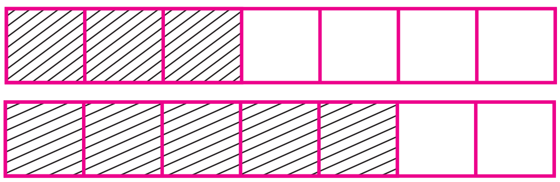
ଚିତ୍ରର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶ ମୂଳ ଚିତ୍ରରୁ 'ଭଗ୍ନାଂଶ' ରୂପେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ଉପରୋକ୍ତ ଯାକ ମୂଳ ଚିତ୍ର ସମାନ ।

ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବଡ଼ରୁ ସାନ କ୍ରମରେ ସଜାଅ ।

5.8.1. ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା

ଆସ, $\frac{3}{7}$ ଓ $\frac{5}{7}$ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରିବା ।

ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ସମାନ ଆକୃତି (ଆୟତାକୃତି) ବିଶିଷ୍ଟ ସମାନ ସମାନ ଚିତ୍ର ନିଆଯାଇଛି ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ସମାନ 7 ଭାଗ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରଥମଟିରେ 3ଟି ଭାଗକୁ ଚିତ୍ରିତ କରାଯାଇ $\frac{3}{7}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।



$\frac{3}{7}$

$\frac{5}{7}$

କହିଲ ଦେଖି :
ଦୁଇଟି ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟିକୁ କିପରି ଚିହ୍ନିବା ?

ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ରର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶ ପ୍ରଥମଚିତ୍ରର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶ ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ।

ଏଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ : $\frac{5}{7} > \frac{3}{7}$

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ $\frac{2}{5}$ ଓ $\frac{4}{5}$ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କର ।
- ସମାନ ଆକାରର ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ କାଗଜ ନିଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଆଠ ଭାଗକରି $\frac{3}{8}$ ଓ $\frac{7}{8}$ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କର ।

5.8.2. ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା

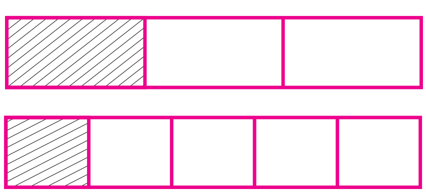
ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଛୁ, ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ 1 ସେହି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକକ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

(କ) $\frac{1}{3}$ ଓ $\frac{1}{5}$ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରିବା ।

ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ସମାନ ସମାନ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ରହିଛି । ଗୋଟିକୁ 3 ସମାନ ଭାଗ ଓ ଅନ୍ୟଟିକୁ 5 ସମାନ ଭାଗ କରାଯାଇଛି ।

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{5}$



ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ $\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$

ଚିତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଆମେ $\frac{1}{3}$ ଓ $\frac{1}{5}$ ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼ ସାନ ବାଛି ପାରିବା କି ?

ଆସ ଦେଖିବା –

ଗୋଟିଏ ସେଓକୁ ତିନି ସମାନ ଭାଗ କରାଗଲା ।

ପ୍ରଥମ ସେଓ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ଅନ୍ୟ ଏକ ସେଓକୁ ପାଞ୍ଚ ସମାନ ଭାଗ କରାଗଲା ।

କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ହେବ ଓ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ହେବ ?

ନିଶ୍ଚୟ ସେଓଟି ଯେତେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଭାଗ ହେବ, ଭାଗଗୁଡ଼ିକ ସେତେ ଛୋଟ ଛୋଟ ହେବ ।

ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ $\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$

ସେହିପରି $\frac{1}{5} < \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$

ଜାଣିରଖ

ଦୁଇଟି ଏକକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁଟିର ହର ବଡ଼ ସେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟଟିଠାରୁ ଛୋଟ ।

ଆମେ ଦେଖିଲେ, $\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$

ଏଣୁ ଦୁଇଟି $\frac{1}{5}$ < ଦୁଇଟି $\frac{1}{3}$, ଅର୍ଥାତ୍ $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$

ପୁନଶ୍ଚ ଜାଣିଲେ, **ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ସମାନ ହୋଇଥିଲେ, ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ହର ବଡ଼, ସେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟଟି ଅପେକ୍ଷା ସାନ ।**

ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ସମାଧାନରୁ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ, ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା (ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା) ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ, ଅନ୍ୟର ଲବ ଠାରୁ ବୃହତ୍ତର ସେହି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ବୃହତ୍ତର ।

ଅର୍ଥାତ୍ ଦୁଇଟି ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ବୃହତ୍ତର ଲବ ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ବୃହତ୍ତର ।

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.6

1. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କର ।

(କ) $\frac{7}{10}, \frac{8}{10}$ (ଖ) $\frac{11}{26}, \frac{15}{26}$ (ଗ) $\frac{12}{105}, \frac{8}{105}$

2. ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

(କ) $\frac{1}{8}, \frac{5}{8}, \frac{3}{8}$ (ଖ) $\frac{12}{17}, \frac{5}{17}, \frac{10}{17}$

3. ଅଧଃକ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

(କ) $\frac{1}{5}, \frac{11}{5}, \frac{3}{5}$ (ଖ) $\frac{4}{13}, \frac{1}{13}, \frac{15}{13}$

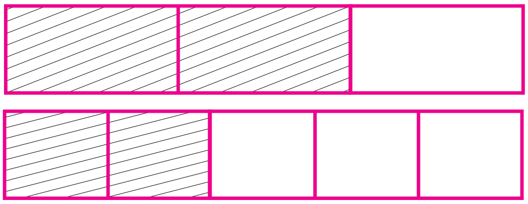
5.8.3. ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା

ଆମେ ପୂର୍ବ ଅନୁଚ୍ଛେଦମାନଙ୍କରୁ ଜାଣିଛୁ, ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ହର ଭିନ୍ନ, ସେହି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

(କ) ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ସମାନ ସମାନ ଆୟତଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ, ଗୋଟିକର $\frac{2}{3}$ ଓ ଅନ୍ୟଟି $\frac{2}{5}$ ଅଂଶକୁ ରେଖାଙ୍କିତ କରାଯାଇଛି ।

$\frac{2}{3}$

$\frac{2}{5}$



ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଚିତ୍ରରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ $\frac{2}{3} > \frac{2}{5}$

ତୁମେ ଜାଣିଲ, ସମାନ ଲବଥିବା ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଟି, ବୃହତ୍ତର ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଠାରୁ ବୃହତ୍ତର ।

(ଖ) ଭିନ୍ନ ଲବ ଏବଂ ଭିନ୍ନ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା

ବର୍ତ୍ତମାନ $\frac{2}{3}$ ଏବଂ $\frac{3}{4}$ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରିବା । ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରିବା ଜାଣିଛୁ । ଅର୍ଥାତ୍ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରିବା ଜାଣିଛୁ । ଯଦି $\frac{2}{3}$ ଏବଂ $\frac{3}{4}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରିପାରିବା ତେବେ ତୁଳନା କରିବା ସହଜସାଧ ହେବ । ଅପରପକ୍ଷରେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ସମଲବ ବିଶିଷ୍ଟ କରିପାରିଲେ, ପରିସ୍ଥିତି -1 ରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ତୁଳନା ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରି ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱୟକୁ ମଧ ତୁଳନା କରିପାରିବା ।

ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ କରି ତୁଳନା କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ

ଆସ, $\frac{2}{3}$ ଏବଂ $\frac{3}{4}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ତୁଳନା କରିବା । ଏଥିପାଇଁ ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ନିରୂପଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଉଭୟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ।

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = \frac{12}{18} = \frac{14}{21} = \frac{16}{24} = \frac{18}{27} = \ldots\ldots\ldots$$

ସେହିପରି $$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \frac{21}{28} = \ldots\ldots\ldots$$

ବର୍ତ୍ତମାନ $\frac{2}{3}$ ଏବଂ $\frac{3}{4}$ ର ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ଉଭୟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲାଗି 12 ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ହେଲେ $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ଏବଂ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

$\frac{9}{12} > \frac{8}{12}$ ତେଣୁ $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$ ହେବ ।

$\frac{2}{3}$ ଓ $\frac{3}{4}$ ର ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ତାଲିକାରୁ ଆଉ କୌଣସି ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମିଳୁଛି କି ?

ତୁମେ ନିଶ୍ଚୟ ଦେଖିପାରିବ ଯେ $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$ ଓ $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$

ଜାଣିଛ କି ?
ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଅନେକ ଯୋଡା ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇ ପାରିବା ଏବଂ ଯେ କୌଣସି ଯୋଡ଼ାକୁ ନେଇ ଆମେ ତୁଳନା କରିପାରିବା ।

ଉଦାହରଣ - 3 : $\frac{4}{5}$ ଏବଂ $\frac{5}{6}$ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ବଡ଼ ସ୍ଥିର କର ।

ସମାଧାନ ପାଇଁ ସୂଚନା :

- $\frac{4}{5}$ ର ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥିର କର ।
- $\frac{5}{6}$ ର ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥିର କର ।
- $\frac{4}{5}$ ଓ $\frac{5}{6}$ ର ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ନିଅ ।

ସମାଧାନ

$\frac{4}{5}=\frac{8}{10}=\frac{12}{15}=\frac{16}{20}=\frac{20}{25}=\frac{24}{30}=$..........

$\frac{5}{6}=\frac{10}{12}=\frac{15}{18}=\frac{20}{24}=\frac{25}{30}=$..........

$\frac{4}{5}$ ଓ $\frac{5}{6}$ ର ସମ ହରବିଶିଷ୍ଟ ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ $\frac{24}{30}$ ଏବଂ $\frac{25}{30}$

ମାତ୍ର $\frac{25}{30}>\frac{24}{30}$ ତେଣୁ $\frac{5}{6}>\frac{4}{5}$

- ଉପର ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନକୁ ଦେଖି ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

  (କ) $\frac{4}{5}$ ଓ $\frac{5}{6}$ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ଲାଗି ବଛାଯାଇଥିବା ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ହର କେତେ ?

  (ଖ) ବଛାଯାଇଥିବା ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ହର ସହ ମୂଳ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ହର ଦୁଇଟିର କ'ଣ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ?

  ଅର୍ଥାତ୍ 30 ସହ 5 ଓ 6 ର କ'ଣ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ?

ଆମେ ଜାଣିଲେ, ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ଲାଗି ପାଇଥିବା ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ସାଧାରଣ ହର 30, ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ହର ଦ୍ୱୟର ଗୁଣଫଳ (ଅର୍ଥାତ୍ 5 x 6) ସହ ସମାନ । ଲକ୍ଷ୍ୟକର- 30, 5 ଓ 6ର ଲଘିଷ୍ଠ ସାଧାରଣ ଗୁଣିତକ ହେବ ।

ତେଣୁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ତୁଳନା କରିବା ସମୟରେ ପ୍ରଥମେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୟକୁ ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ସାଧାରଣ ହରଟି ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ହର ମାନଙ୍କର ଗୁଣଫଳ ସହ ସମାନ ହେବ, ଅର୍ଥାତ୍ ହର ଦ୍ୱୟର ସାଧାରଣ ଗୁଣିତକ ହେବ ।

ଉଦାହରଣ - 4 : $\frac{5}{6}$ ଏବଂ $\frac{8}{15}$ ମଧ୍ୟରେ ବୃହତ୍ତର ସଂଖ୍ୟାଟି ସ୍ଥିର କର ।

ସମାଧାନ :

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

$\frac{5}{6}=\frac{10}{12}=\frac{15}{18}=\frac{20}{24}=\frac{25}{30}=\frac{30}{36}=$..........

$\frac{8}{15}=\frac{16}{30}=\frac{24}{45}=$...........

ତାଲିକା ଦୁଇଟିରେ ଥିବା ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ହେଲେ -

$\frac{5}{6}=\frac{25}{30}$ $\qquad$ $\frac{8}{15}=\frac{16}{30}$

ଯେହେତୁ $25>16$ ତେଣୁ $\frac{25}{30}>\frac{16}{30}$

$\therefore \frac{5}{6}>\frac{3}{15}$

କହିଲ ଦେଖି :

ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର କେତୋଟି ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଥାଏ ?

ଜାଣିଛ କି ?

ଆମେ ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ହର ଦୁଇଟିର ଲ.ସା.ଗୁ.କୁ ସମ ହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ପାଇବା ଲାଗି ସାଧାରଣ ହର ରୂପେ ବାଛିବା ।

ବିକଳ୍ପ ସମାଧାନ :

ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ହେଲେ $\frac{5}{6}$ ଓ $\frac{8}{15}$, ହର ଦ୍ୱୟର ଲ.ସା.ଗୁ. ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ।

$6 = 2 \times 3$

$15 = 3 \times 5$

ହର ଦ୍ୱୟର ଲ.ସା.ଗୁ $= 2 \times 3 \times 5 = 30$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5}$ [∴ 6 ର 5 ଗୁଣ 30]

$= \frac{25}{30}$

$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2}$ [15 ର 2 ଗୁଣ 30]

$= \frac{16}{30}$

ମାତ୍ର $25 > 16$ $\therefore \frac{5}{6} > \frac{8}{15}$

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.7

1. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ତୁଳନା କର ।

(କ) $\frac{1}{5}$ ଓ $\frac{1}{6}$ (ଖ) $\frac{1}{12}$ ଓ $\frac{1}{15}$

2. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ବଡ଼ ?

(କ) $\frac{3}{8}$ ଓ $\frac{5}{8}$ (ଖ) $\frac{7}{15}$ ଓ $\frac{8}{15}$

3. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଲି କୋଠରିରେ >, < ଓ = ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଚିହ୍ନ ବସାଅ ।

(କ) $\frac{5}{12}$ $\frac{5}{9}$ (ଗ) $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{7}$

(ଖ) $\frac{4}{9}$ $\frac{8}{18}$ (ଘ) $\frac{8}{11}$ $\frac{8}{13}$

4. (କ) ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱକ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

$\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$

(ଖ) ଅଧଃକ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

$\frac{5}{6}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{7}{12}$

5. ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କର ।

(କ) $\frac{3}{8}$ ଓ $\frac{5}{12}$ (ଖ) $\frac{7}{15}$ ଓ $\frac{4}{9}$

5.9. ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗ

ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ସଦୃଶ ଏବଂ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗ ଏବଂ ବିୟୋଗ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ । ପୂର୍ବ ପାଠକୁ ମନେପକାଇବା ପାଇଁ ଆସ କେତେକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା ।

ଉଦାହରଣ -1: $\frac{5}{7}$ ଓ $\frac{3}{7}$ ର ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କରିବା ।

ସମାଧାନ : $\frac{5}{7}+\frac{3}{7}=\frac{5+3}{7}=\frac{8}{7}$

ସେହିପରି $\frac{7}{12}+\frac{3}{12}=\frac{7+3}{12}=\frac{10}{12}$ କିମ୍ବା $\frac{5}{6}$ ।

> **ମିଶାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରଣାଳୀ**
>
> ଯୋଗଫଳ = $\frac{\text{ଲବମାନଙ୍କର ଯୋଗଫଳ}}{\text{ସାଧାରଣ ହର}}$

ଉଦାହରଣ - 2 : $\frac{1}{3}$ ଓ $\frac{1}{2}$ ର ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କରିବା ।

ସମାଧାନ : (ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ)

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{1\times2}{3\times2}+\frac{1\times3}{2\times3}$$

$$=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{2+3}{6}=\frac{5}{6}$$

> **ମିଶାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରଣାଳୀ**
>
> ପ୍ରଥମେ ଦତ୍ତ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଯାଏ । ପରେ ପୂର୍ବ ବର୍ଣ୍ଣିତ ସୂତ୍ର କୁ ନେଇ ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କରାଯାଏ ।

(ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଣାଳୀ)

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{1\times2+1\times3}{6}$$

$$=\frac{2+3}{6}=\frac{5}{6}$$

> **ମିଶାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରଣାଳୀ**
>
> ଯୋଗଫଳ = $\frac{\text{ପ୍ରଥମ ଲବ X ଦ୍ୱିତୀୟହର + ଦ୍ୱିତୀୟଲବ X ପ୍ରଥମହର}}{\text{ପ୍ରଥମ ହର X ଦ୍ୱିତୀୟ ହର}}$

ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଯୋଗକରିବାର ବିଭିନ୍ନ ଉଦାହରଣ ଦେଖିଲ । ଦୁଇରୁ ଅଧିକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଯୋଗ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିପାରେ । ସେଭଳି ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନରେ ଦେଖ ।

ଉଦାହରଣ- 3 : $\frac{2}{3},\frac{1}{4}$ ଓ $\frac{5}{6}$ ର ଯୋଗଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

> **ସମାଧାନ ସୂଚନା :** ଏଠାରେ ଭଗ୍ନଂସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ହର କେତେ ହେବ କହିଲ ?
>
> ତୁମେ କରିଥିବା ଯୋଗକାର୍ଯ୍ୟରୁ ଜାଣିଛ –
>
> ସାଧାରଣ ହର = ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର ହରର ଗୁଣଫଳ
>
> $= 3 \times 4 \times 6 = 72$
>
> ଅଥବା ସାଧାରଣ ହର = ଦତ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର ଲ.ସା.ଗୁ
>
> = 3, 4 ଓ 6 ର ଲ.ସା.ଗୁ
>
> = 12

ସମାଧାନ :

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{4}+\frac{5}{6}=\frac{2\times4}{3\times4}+\frac{1\times3}{4\times3}+\frac{5\times2}{6\times2}$$

$$=\frac{8}{12}+\frac{3}{12}+\frac{10}{12}$$

$$=\frac{8+3+10}{12}$$

$$=\frac{21}{12}=1\frac{9}{12}=1\frac{3}{4}$$

[$\frac{9}{12}$ ର ଲଘିଷ୍ଠ ଆକାର = $\frac{3}{4}$]

ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କର ।

1. (କ) $\frac{5}{2}+\frac{3}{7}$ (ଖ) $\frac{4}{5}+\frac{3}{5}$ (ଗ) $\frac{6}{7}+\frac{5}{7}$

(ଘ) $\frac{1}{4}+\frac{5}{7}$ (ଙ) $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}$ (ଚ) $\frac{7}{8}+\frac{5}{9}$

5.10. ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ବିୟୋଗ

ସଦୃଶ ଏବଂ ଅସଦୃଶ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯୋଗ ଭଳି ବିୟୋଗ ପ୍ରକ୍ରିୟା କିପରି ସମ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ତାହା ଆମେ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିଖିଛୁ । ଆସ, ମନେ ପକାଇବା ପାଇଁ କେତେକ ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ କରିବା ।

ଉଦାହରଣ - 1 : $\frac{3}{4}$ ରୁ $\frac{1}{2}$ ବିୟୋଗ କରିବା ।

ସମାଧାନ : $\frac{3}{4}-\frac{1}{2}=\frac{3}{4}-\frac{1\times 2}{2\times 2}$

$=\frac{3}{4}-\frac{2}{4}$

$=\frac{3-2}{4}=\frac{1}{4}$

ବିୟୋଗ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ

ପ୍ରଥମେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ସମଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ବିୟୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ - 2 : $\frac{1}{5}$ ରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ $\frac{1}{2}$ ହେବ ?

ସମାଧାନ :

ନିର୍ଣ୍ଣେୟ ସଂଖ୍ୟା = $\frac{1}{2}-\frac{1}{5}$

$=\frac{1\times(10\div 2)-1\times(10\div 5)}{2\times 5}$

$=\frac{1\times 5-1\times 2}{2\times 5}$

$=\frac{5-2}{10}=\frac{3}{10}$

ବିୟୋଗ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ

ଉକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଉକ୍ତଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ପଡ଼େ ।

ବିୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟକୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ଉପରୋକ୍ତ ସମାଧାନ କରାଯାଇଛି । ଲକ୍ଷ୍ୟରଖ ଯେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ହରର ଲ.ସା.ଗୁ. ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ହରକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିବା ଲ.ସା.ଗୁ. ବିଶିଷ୍ଟ ସମହର ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ବିୟୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ ।

ବିୟୋଗ କର -

(କ) $\frac{5}{6}$ ରୁ $\frac{3}{4}$ (ଖ) $\frac{5}{7}$ ରୁ $\frac{1}{3}$

(ଗ) $\frac{8}{15}-\frac{2}{5}$ (ଘ) $\frac{5}{12}-\frac{1}{7}$

5.11. ମିଶ୍ର ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗ ବା ବିୟୋଗ

ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରି ତା'ପରେ ଯୋଗ ବା ବିୟୋଗ କରିବା।

ଉଦାହରଣ - 1

$\frac{3}{4}$ ଓ $1\frac{2}{3}$ ର ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କର।

ସମାଧାନ :

$1\frac{2}{3}$ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନାଂଶରେ ପରିଣତ କରିବା।

$$1\frac{2}{3} = \frac{1 \times 3 + 2}{3} = \frac{5}{3}$$

ଯୋଗଫଳ = $\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3} = \frac{3}{4} + \frac{5}{3}$

$$= \frac{3 \times 3 + 5 \times 4}{12}$$

$$= \frac{9 + 20}{12} = \frac{29}{12} = 2\frac{5}{12}$$

ଉଦାହରଣ - 2 :

$2\frac{2}{5}$ ଓ $1\frac{3}{4}$ ର ଯୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କରିବା।

ସମାଧାନ :

ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ :

$2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$ ଏବଂ $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

ଯୋଗଫଳ = $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{4}$

$$= \frac{12}{5} + \frac{7}{4}$$

$$= \frac{12 \times 4 + 7 \times 5}{20}$$

$$= \frac{48 + 35}{20}$$

$$= \frac{83}{20} = 4\frac{3}{20}$$

ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଣାଳୀ :

$$2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{4}$$

$$= 2 + \frac{2}{5} + 1 + \frac{3}{4}$$

$$= (2 + 1) + \frac{2}{5} + \frac{3}{4}$$

$$= 3 + \frac{2 \times 4 + 3 \times 5}{20}$$

$$= 3 + \frac{8 + 15}{20} = 3 + \frac{23}{20} = 3 + 1\frac{3}{20}$$

$$= 3 + 1 + \frac{3}{20} = 4 + \frac{3}{20} = 4\frac{3}{20}$$

ଉଭୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଯୋଗଫଳ ସମାନ ହେଉଛି। ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ ଠାରୁ ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଣାଳୀ କିପରି ଭିନ୍ନ ଲେଖ।

$2\frac{1}{3}$ ଓ $2\frac{2}{3}$ ର ଯୋଗଫଳ ଉଭୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର।

ଉଦାହରଣ - 3 :

$1\frac{1}{3}$ ରୁ $1\frac{1}{4}$ ବିୟୋଗ କରି ବିୟୋଗଫଳ ସ୍ଥିର କର।

ସମାଧାନ :

ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ :

$1\frac{1}{3} - 1\frac{1}{4}$

$= \frac{4}{3} - \frac{5}{4}$ (ଅପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଗଲା)

$= \frac{4 \times 4 - 5 \times 3}{3 \times 4}$

$= \frac{16 - 15}{12}$

$= \frac{1}{12}$

ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଣାଳୀ :

$1\frac{1}{3} - 1\frac{1}{4}$

$= (1 + \frac{1}{3}) - (1 + \frac{1}{4})$

$= 1 + \frac{1}{3} - 1 - \frac{1}{4}$

$= (1 - 1) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4})$

$= 0 + \frac{1 \times 4 - 1 \times 3}{12} = 0 + \frac{4 - 3}{12} = \frac{1}{12}$

ଉଦାହରଣ - 4

1 ରୁ $\frac{3}{4}$ ବିୟୋଗ କର।

ସମାଧାନ :

$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{1} - \frac{3}{4}$ [1କୁ $\frac{1}{1}$ ରୂପେ ଲେଖିବା]

$= \frac{1 \times 4 - 3 \times 1}{4}$

$= \frac{4 - 3}{4}$

$= \frac{1}{4}$

ଜାଣିଛ କି ?

ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗ ବିୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯୋଗ ବା ବିୟୋଗ ପାଇଁ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଗଣନ ସଂଖ୍ୟାଥିଲେ ତାକୁ ନିମ୍ନ ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବ।

$1 = \frac{1}{1}$, $2 = \frac{2}{1}$, $3 = \frac{3}{1}$, $8 = \frac{8}{1}$ ଇତ୍ୟାଦି।

ତୁମ ଖାତାରେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯୋଗ - ବିୟୋଗ କୋଠରି ତିଆରି କରି ଖାଲି ଘର ପୂରଣ କର ।

(କ) (+ →, − ↓)

$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	

(ଖ) (+ →, − ↓)

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 5.8

ଯୋଗଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

1. $\frac{2}{3}$ ଓ $\frac{1}{3}$
2. $\frac{3}{8}+\frac{1}{8}$
3. $\frac{1}{9}+\frac{2}{9}+\frac{5}{9}$
4. $1\frac{2}{5}+2\frac{1}{5}$
5. $2\frac{1}{7}+3\frac{2}{7}$
6. $\frac{1}{5}+\frac{3}{10}$
7. $\frac{3}{8}+\frac{5}{16}$
8. $\frac{5}{8}+\frac{5}{12}$
9. $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$
10. $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}$
11. $1\frac{2}{5}+2\frac{3}{10}+3\frac{1}{2}$
12. $1\frac{1}{10}+2\frac{1}{15}+3\frac{1}{6}$

ବିୟୋଗଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

13. $\frac{3}{8}-\frac{1}{8}$
14. $\frac{7}{12}-\frac{5}{12}$
15. $\frac{2}{3}-\frac{5}{12}$
16. $\frac{7}{18}-\frac{2}{9}$
17. $\frac{5}{12}-\frac{1}{6}$
18. $1\frac{2}{3}-\frac{5}{6}$
19. $2\frac{3}{8}-1\frac{1}{4}$
20. $3\frac{5}{12}-2\frac{3}{8}$
21. $3\frac{7}{10}-2\frac{8}{15}$
22. $2-1\frac{3}{5}$
23. $3-2\frac{7}{8}$
24. $2-1\frac{5}{12}$
25. ଦୋକାନରୁ ସରିତା $\frac{2}{5}$ ମିଟର ଲମ୍ବର ଓ ଲଳିତା $\frac{3}{4}$ ମିଟର ଲମ୍ବର ରିବନ କିଣିଲେ । ଉଭୟ ମୋଟ କେତେ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରିବନ କିଣିଲେ ?
26. ବିଦ୍ୟାଳୟ ହତା ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ଚାଲି ଆସିବାକୁ ନିଲୁ $2\frac{1}{5}$ ମିନିଟ୍ ସମୟ ନିଏ । ସେତିକି ବାଟ ଚାଲିବା ପାଇଁ ଜିତୁ $\frac{7}{4}$ ମିନିଟ୍ ସମୟ ନିଏ । ଦୁଇଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ କମ୍ ସମୟ ନିଏ ଓ କେତେ କମ୍ ସମୟ ନିଏ ?